MODEL DE ANALIZĂ A SISTEMULUI INFORMAȚIONAL PRIVIND GESTIUNEA STOCURILOR DE MATERII PRIME, MATERIALE ŞI OBIECTE DE INVENTAR LA SC "ALFA"

În urma sesizărilor făcute de economistul care se ocupă de evidența materiilor prime şi materialelor şi a şefului secției Uscătorie, precum şi a discuțiilor purtate cu aceştia de către directorul economic, s-a stabilit că unul din obiectivele perioadei imediat următoare îl constituie modificarea sistemului informațional privind gestiunea stocurilor de materiale, pentru a asigura adaptarea acestuia la noile cerințe ale utilizatorilor. A fost elaborată următoarea cerere de modificare a sistemului informațional din întreprindere:

CERERE DE SERVICII PENTRU SISTEMUL INFORMAȚIONAL

Persoana solicitantă: Ionescu Ion Data: 15 octombrie 2004
Departamentul: Director Economic
Localizare: Sediul Central
Posibilități de contact: Tel./fax: 224578

Tipul cererii	**Gradul de urgență**
[x] Sistem nou	[ ] Imediat - posibile pierderi de oportunități
[ ] Îmbunătățirea sistemului	[x] Există probleme, dar sistemul mai poate funcționa
[ ] Corectarea erorilor din sistem	[ ] Pierderile pot fi tolerate pâna la finalizarea sistemului

Definirea problemei

1. Sistemul informatic financiar-contabil existent este caracterizat de existența mai multor aplicații independente, dezvoltate de echipe independente şi la momente diferite, fără a se realiza o integrare a lor. Lipsa integrării acestor aplicații generează numeroase deficiențe în funcționarea sistemului informațional, dintre care mai importante sunt:
- efort suplimentar de culegere a datelor, deoarece unele date sunt necesare în două sau mai multe aplicații, ceea ce determină culegerea lor de mai multe ori;
- redundanța mare a datelor în sistem ce are efect imediat asupra spațiului de stocare şi arhivare a datelor;
- apariția numeroaselor situații de inconsistență a datelor, ceea ce face dificilă înregistrarea în contabilitate;
- efectuarea unor activități costisitoare de punere de acord a datelor din diferite aplicații.

2. Trecerea la metoda de evaluare a stocurilor Cost Mediu Ponderat.

În aceste condiții se impune dezvoltarea unui nou sistem de gestiune a stocurilor integrat cu celelalte subsisteme componente ale sistemului informațional al firmei. De asemenea, prin noul sistem de gestiune a stocurilor se urmăreşte trecerea la un sistem de prelucrare a datelor online, care să ofere informații oportune privind stocurile şi consumurile de materiale, precum şi obținerea de avantaje ergonomice caracteristice mediilor vizuale de programare.

Servicii solicitate

Analiza sistemului informațional existent, determinarea noilor cerințe informaționale, stabilirea necesarului de resurse fizice pentru noul sistem, determinarea beneficiilor pe care le poate aduce noul sistem şi a avantajelor competitive, proiectarea şi implementarea sistemului.

Persoana de contact Departament Informatic: Popescu Vasile, Tel./Fax: 224580

---------- DE COMPLETAT DE COMITETUL COORDONATOR AL SISTEMULUI ----------

[ ] Cerere aprobată Semnat de ____________________
Data de începere: __________________

[ ] De revizuit
[ ] De dezvoltat de către utilizatori
[ ] Respins din următoarele motive: ____

Notă: *Această cerere va fi formulată după ce se identifică o anumită problemă din sistemul ce va fi supus analizei.*

1. Identificarea proiectului

1.1. Definirea misiunii, obiectivelor şi strategiei organizaționale la firma ALFA

1.1.1. Misiunea

Nicăieri nu vă simțiți atât de bine ca acasă! Nu-i aşa? Visul de a vă amenaja locuința sau biroul astfel încât să vă reprezinte cât mai bine poate deveni acum realitate. Dacă doriți o casă sau un birou decorat modern şi funcțional, mobila firmei noastre ar putea fi ceea ce căutați. Mobila şi accesoriile noastre creează o atmosfera plăcută în fiecare colț din casa sau biroul dvs. Noi folosim materiale rezistente şi, în acelaşi timp, uşoare care oferă o impresie de căldură şi confort.

Este special gândit pentru diverse funcțiuni, cu facilități diverse de amplasare şi utilizare. Atmosfera din casa sau biroul dumneavoastră va putea fi caracterizată astfel: originală, elegantă şi extrem de modernă.

1.1.2. Obiectivele

- În viitor SC ALFA îşi propune extinderea sferei de afaceri, prin cooptarea de noi parteneri din țară şi străinătate.
- SC ALFA urmăreşte diversificarea gamei produselor existente prin executarea de panouri din lemn şi alte produse similare.
- SC ALFA are ca obiectiv şi diversificarea serviciilor oferite clienților, estimând o sporire a capacității de uscare a lemnului şi produselor din lemn, prin achiziționarea de noi camere de uscare.
- Într-o perioadă relativ scurtă de timp, firma noastră va încerca să câştige un segment important pe piața online a produselor din mobilier, în special a celor de tip artizanal.

Notă: *Obiectivele specifice organizațiilor analizate pot fi abordate şi din perspectiva orizontului de timp (pe termen lung, mediu şi scurt)*

1.1.3. Strategia

Notă: *Se vor defini strategiile specifice, astfel încât să conducă la atingerea obiectivelor identificate.*

1.2. Descrierea organizării întreprinderii

1.2.1. Obiect de activitate, relații cu partenerii de afaceri

ALFA îşi are sediul central în oraşul A, din regiunea X, regiune cu un grad de dezvoltare economică relativ scăzut. Activitatea de desfacere a produselor se desfăşoară pe piața internă, cu precădere în regiunea X, şi pe piața externă, mai ales cea vestică. Pentru piața internă, firma are deschise magazine proprii în 10 oraşe, iar pentru export îşi stabileşte contracte direct cu clienții externi.

Obiectul de activitate al societății îl constituie: producerea de diferite articole din lemn, în special mobilă din lemn masiv, dar şi mic mobilier, artizanat, alte articole din lemn; desfacerea produselor pe piața internă şi externă.

Analiza activității firmei s-a realizat prin următoarele 4 aspecte de bază:

- **furnizorii**. Principalii furnizori ai firmei ALFA sunt producătorii de furnire estetice, placaje şi PFL, cherestea, substanțe adezive, feronerie, ambalaje din carton şi alte accesorii. Ei provin atât din interior, cât şi din exterior. Relațiile se desfaşoară, în principal, pe baza de contracte, încheiate la începutul fiecărui an calendaristic.
- **clienții.** Clienții interni sunt reprezentați de o arie largă de persoane, fără a-şi stabili anumite criterii de selecție a lor, precum şi de firmele specializate în vânzarea de mobilă. Clienții externi sunt reprezentați de firme ce activează în domeniul distribuirii articolelor din lemn şi mobilier.
- **barierele de intrare pe piață** sunt relativ puține pe piața internă, având în vedere tradiția firmei, calitatea şi prețurile practicate de aceasta. în acelaşi timp, este necesar să se țină cont şi de nivelul veniturilor populației, care reprezintă segmentul de bază al clienților de pe piața internă. Pentru export, problema barierelor este ceva mai complexă, având în vedere tehnologia de fabricație superioară a firmelor concurente externe. Totuşi, firma ALFA a reuşit să-şi câştige un segment propriu pe care şi-l păstrează datorită promptitudinii, seriozității în onorarea

contractelor, a calității produselor livrate și a orientării către producerea de mobilă din lemn masiv care are o mare căutare pe piața vestică. De asemenea, o altă barieră o reprezintă costurile deosebit de ridicate pe care le presupune activitatea de marketing pe piața externă.

- **concurența**. Pe plan intern, este reprezentată de toți producătorii de mobilă din țara, dar mai ales de firmele din regiune, iar pe plan extern firmele din celelalte țări ale Europei Centrale și de Est.

1.2.2. Istoria firmei

Prima secție de producție a firmei a luat ființă în anul 1991, iar primul magazin propriu de desfacere în anul 1992. Cu timpul, s-au deschis două noi linii de producție și celelalte 9 magazine. În aceasta perioadă, firma și-a crescut veniturile obtinute pe piața internă de la 2.76 miliarde lei la 32.8 miliarde lei în 2003. Evoluția veniturilor pe piața externă a fost, în cea mai mare parte, crescătoare, cu unele scăderi în anii 1995-1996. La nivelul anului 1992, când a început și activitatea de export, veniturile din exterior erau de 1.8 milioane $, iar la nivelul anului 2003 de 7.8 mil. $.

Pentru a ajunge la aceste realizări, firma a căutat să-și atragă cea mai bună forță de muncă, fără a fi nevoie să-și sporească foarte mult numărul personalului. Astfel, de la cei 100 salariați, din anul înființării, firma are în prezent 457 de angajați.

1.2.3. Funcțiile întreprinderii și compartimentele care le realizează

În cadrul firmei ALFA se regăsesc cele 5 funcții de bază ale unei întreprinderi, respectiv: cercetare-dezvoltare, producție, comercială, financiar-contabilă, de personal. Multe dintre activitățile care se desfășoară în cadrul firmei sunt cuprinse în una sau mai multe funcții, neputând exista o delimitare clară între funcții și activități desfășurate. De exemplu, aprovizionarea specifică unității se regăsește atât în funcția comercială, cât și în cea de producție. Activitatea de dezvoltare a sistemelor informaționale poate fi încadrată în toate funcțiile unității, pentru că este nevoie de specialiștii tuturor departamentelor organizate pe structura funcțională a întreprinderii.

Prin **funcția de cercetare-dezvoltare** este asigurată asimilarea și introducerea tehnologiilor moderne de producție, crearea de noi modele de mobilier, îmbunătățirea tehnologiilor de fabricație, adaptarea tehnologiilor la specificul obiectului de activitate al firmei, astfel încât să fie atinse obiectivele de calitate și productivitate ale unității. Obiectivele de bază ale acestei funcții sunt:

- optimizarea fluxurilor de fabricație;
- îmbunătățirea proceselor de muncă, a activităților de întreținere, reparații;
- perfecționarea structurii organizatorice.

Această funcție este realizată în cadrul **compartimentului de proiectare,** care urmărește realizarea obiectivelor din domeniul producerii de noi idei și transformarea acestora în produse cu scopul satisfacerii clienților și obținerii de avantaje competitive pe piața de desfacere. Principala sarcină pe linia sistemului informațional economic a acestui compartiment constă în elaborarea normelor de consum specific și întocmirea fișei tehnice a produselor în vederea calculului prețului de cost (fișa de antecalculație).

Funcția de productie grupează toate activitățile care asigură fabricarea produselor ce constituie obiectul de activitate al firmei (organizarea și realizarea comenzilor, programarea și lansarea producției, controlul tehnic de calitate, întreținerea, repararea și modernizarea echipamentelor și instalațiilor, alimentarea cu combustibili, energie, aplicarea normelor de protecția muncii, a măsurilor de prevenire și combatere a poluării). Obiectivele funcției sunt:

- asigurarea unei capacități optime de producție;
- utilizarea eficientă a resurselor întreprinderii;
- obținerea produselor de calitate;
- satisfacerea clienților prin oferirea de produse la timp și la costuri cât mai mici;
- eliminarea rebuturilor și consumurilor fără justificare ș.a.

Această funcție este realizată în cadrul biroului tehnic și a celor 4 secții de producție. Principalele activități, din perspectiva sistemului informațional economic, ale **biroului tehnic** se referă la stabilirea planurilor de producție și lansarea comenzilor în fabricație, iar **secție de producție** realizează normarea personalului care lucrează în secții și întocmirea raportului de producție.

Funcţia comercială implică activităţi complexe legate de aprovizionarea cu materii prime şi materiale necesare procesului de producţie, dar şi pentru celelalte activităţi desfăşurate în cadrul unităţii, desfacerea produselor pe piaţa internă şi externă, cercetarea pieţelor de desfacere şi a concurenţilor, activitatea de promovare, publicitate şi reclamă, participarea la târguri şi expoziţii. Ca obiective, pot fi enumerate:

- asigurarea ritmicităţii în aprovizionarea cu materii prime şi materiale;
- creşterea segmentelor de piaţă;
- onorarea la timp a comenzilor clienţilor;
- depistarea în timp util a noilor cerinţe de pe piaţă;
- creşterea prestigiului firmei;
- păstrarea unor bune relaţii cu furnizorii şi ceilalţi parteneri de afaceri.

Funcţia comercială este realizată în cadrul **compartimentului comercial,** structurat astfel:

- *biroul aprovizionare*, care desfăşoară toate activităţile necesare asigurării complete şi la timp a întreprinderii cu resursele materiale necesare realizării continue a procesului de producţie. Principalele activităţi sunt întocmirea planului de aprovizionare şi asigurarea recepţionării materialelor primite de la furnizori;
- *biroul desfacere* cuprinde activităţile legate de întocmirea facturilor, livrarea produselor etc.
- *biroul marketing* desfăşoară activităţi al căror scop este de a asigura vânzarea produselor în funcţie de nevoile consumatorilor, respectiv prospectarea pieţelor, descoperirea de noi segmente de piaţă, sondarea opiniei consumatorilor, participarea la târguri şi expoziţii etc.
- *directorii de vânzări* preiau o serie din atribuţiile celorlalte birouri la nivelul filialelor pe care le conduc. La acest nivel ei au o putere decizională destul de mare, fără însă a avea responsabilitatea luării deciziilor ce angajează firma din punct de vedere investiţional.

Funcţia financiar-contabilă asigură elaborarea bugetului de venituri şi cheltuieli, evidenţa tranzacţiilor economice, urmărirea modului de obţinere a rezultatelor financiare, inventarierea patrimoniului, stabilirea preţurilor, calculul indicatorilor economico-financiari, utilizarea fondurilor, repartizarea pe destinaţii a profitului, onorarea la plată a datoriilor, urmărirea încasarii creanţelor, elaborarea documentelor de sinteză, organizarea contabilităţii, a fluxului informaţional etc. Obiectivele principale ale acestei funcţii sunt:

- creşterea profitabilităţii;
- utilizarea eficientă a resurselor financiare ale firmei;
- asigurarea capacităţii de plată a firmei;
- creşterea patrimoniului ş.a.

Această funcţie este realizată în cadrul **compartimentului financiar-contabil**, în care sunt cuprinse următoarele birouri:

- *biroul contabilitate* efectuează activităţile privind înregistrarea şi evidenţa elementelor patrimoniale ale firmei, efectuează inventarierea periodică a acestora, întocmeşte lunar balanţa de verificare pentru conturile sintetice şi cele analitice, urmărind concordanţa dintre acestea etc.
- *biroul financiar* realizează activităţile prin care se urmăreşte obtinerea şi folosirea eficientă a resurselor financiare; înregistrarea, evidenţa şi urmărirea operaţiilor cu furnizorii etc.
- *biroul analize economice* calculează preţurile practicate de firmă pentru produsele sale (preţul antecalculat) şi participă la negocierea acestora, calculează şi urmăreşte îndeplinirea principalilor indicatori economico-financiari etc.
- *casieria* cuprinde activităţile prin care se realizează încasările şi plăţile efectuate în numerar şi asigura relaţiile de decontare cu băncile, întocmeşte registrul de casă etc.
- *economistii filialelor* asigură prelucrarea primară a datelor şi obtinerea balanţelor de verificare pentru activitatea desfăşurată în cadrul fiecarei filiale.

Funcţia de personal urmăreşte determinarea necesarului de forţă de muncă, acoperirea locurilor de muncă cu personal cu pregătire corespunzătoare posturilor, orientarea, selecţia, angajarea şi instruirea permanentă a personalului, stabilirea responsabilităţilor specifice fiecărui post (fişa posturilor), stabilirea modului de salarizare şi cointeresare materială, rezolvarea problemelor sociale ale salariaţilor etc. Ca obiective, pot fi enumerate:

- crearea unor condiții optime de muncă pentru toți salariații;
- asigurarea unui nivel superior de pregătire a personalului prin cursuri de instruire;
- stimularea forței de muncă prin sistemul de salarizare şi cointeresare.

Funcția de personal este realizată în biroul de resurse umane. Acesta are ca atribuții realizarea activităților privind evidența forței de muncă, calculul drepturilor salariale ale personalului etc.

1.2.4. Organizarea firmei

ALFA are o structura organizatorică de tip geografic-funcțională. Exercitarea conducerii se face în mod descentralizat, iar sistemul de comunicare funcționează atât pe verticală, cât şi pe orizontală. Schematic, organigrama este prezentată în fig. 1.1.

Firma este organizată ca o societate pe acțiuni, condusă de Consiliul de Administrație, a cărui componență este hotărâtă de AGA şi în subordinea căruia se află directorul general. Împreună formează nivelul 1 de conducere.

AGA este organul de conducere al societății care decide asupra activității acesteia şi asigură politica economică şi comercială. Principala sarcină pe linie financiar-contabilă este aprobarea sau modificarea bilanțului şi a contului de profit şi pierdere, şi aprobarea repartizării profitului. **Consiliul de Administrație** este compus dintr-un preşedinte şi 2 membri, aleşi de AGA pe o perioadă de 4 ani. **Directorul general**, numit de Consiliul de Administrație, urmăreşte realizarea obiectivelor decise de AGA şi Consiliul de Administrație. După cum rezultă din organigramă, activitatea firmei este organizată în patru compartimente principale conduse de patru directori adjuncți ce se află pe nivelul 2 de conducere: directorul producție, directorul departamentului informatic, directorul economic şi directorul comercial. La nivelul magazinelor din teritoriu se găseşte un director de vânzări, aflat în subordinea directorului comercial, şi un economist, subordonat directorului economic.

Birourile, secțiile de producție şi şefii acestora asigură activitatea curentă din întreprindere şi activitatea decizională de la nivelul operațional. Activitățile specifice desfăşurate în cadrul birourilor şi secțiilor au fost prezentate, în mare parte, anterior şi va fi completată în continuare.

Departamentul informatic este subordonat directorului acestui compartiment. Aici sunt desfăşurate toate activitățile privind dezvoltarea sistemelor informaționale din unitate, precum şi întreținerea acestora şi a echipamentelor corespunzătoare sistemului informatic existent. El este structurat în două compartimente, după cum se vede în organigramă.

Serviciul administrativ are ca obiectiv desfăşurarea activitaților privind relațiile cu publicul, paza unității, gestionarea fondului de carte şi reviste s.a.

Oficiul juridic are rolul de asigura legalitatea asupra tranzacțiilor economice desfăşurate în cadrul unității, apărarea drepturilor firmei în caz de litigii, asigurarea fondului legislativ pe baza căruia se poate desfăşura activitatea întreprinderii

1.3 Prezentarea principalelor resurse informatice existente

În prezent, majoritatea componentelor sistemului informațional sunt realizate astfel încât să se asigure atingerea obiectivelor acestuia şi, implicit, ale firmei. Totuşi, s-a constat de către departamentul informatic că încă mai există anumite deficiențe, care, pentru a veni în ajutorul organelor decizionale, trebuie supuse unui proces de perfecționare, ceea ce a determinat inițierea câtorva noi proiecte de dezvoltare a sistemului informațional financiar-contabil. Scopul este, în primul rând, de a asigura integrarea sistemelor existente şi trecerea la sistemul de prelucrare distribuită a datelor, având în vedere faptul că informațiile existente la nivelul magazinelor de desfacere din teritoriu sunt prelucrate şi transmise pe loturi, ceea ce duce la o întârziere în luarea deciziilor privind stabilirea volumului producției şi a celorlalte decizii condiționate de vânzarea produselor.

În plus, la solicitarea celor două persoane care se ocupă de evidența primară şi evidența contabilă a stocurilor de materii prime, în primul rând a cherestelei, se urmăreşte reproiectarea sistemului de gestiune a stocurilor de materii prime şi materiale, care să ia în considerare noile cerințe ale utilizatorilor, respectiv trecerea la o nouă metodă de calcul a prețului de ieşire, deschiderea unei noi gestiuni în contabilitate pentru evidența cherestelei care a trecut prin procesul de uscare.

De asemenea, se urmăreşte realizarea unui nou sistem informațional contabil în condițiile în care conducerea departamentului financiar-contabil doreşte trecerea la descentralizarea evidenței contabile pe secții de producție.

Notă: *Se vor prezenta succint principalele caracteristici ale echipamentelor existente în firmă, precum şi software-ul de sistem, platformele de baze de date şi de programare.*

Personalul Departamentului Informatic este format din: 2 analişti de sisteme; 1 proiectant; 2 programatori; 3 operatori calculatoare; 1 tehnician întreținere sisteme.

Aplicațiile din cadrul sistemului informatic al firmei ALFA sunt:

- **aplicația VÂNZARI** asigură întocmirea facturilor pe baza avizului de însoțire a mărfurilor, actualizarea bazelor de date privind tranzacțiile de vânzari, actualizarea datelor privind clienții, obținerea unor rapoarte diverse privind vânzările firmei. Aplicația nu asigură preluarea şi urmărirea contractelor cu beneficiarii şi nu permite interogarea bazelor de date privind stocurile de produse pentru că sistemul de gestiune a stocurilor nu asigură prelucrarea şi actualizarea datelor în timp real şi, ca atare, nu poate oferi sistemului de desfacere astfel de informații în orice moment.
- **aplicația CONTA-GEN** permite preluarea notelor contabile şi prelucrarea lor, întocmirea fişei conturilor, cartea mare, balanțele de verificare şi bilanțul, adăugarea, modificarea sau ştergerea conturilor din planul de conturi. Aplicația nu dispune de un mecanism de control al consistenței datelor contabile şi nu oferă sprijin în activitatea de analiză financiară.
- **aplicația GESTOC** sprijină gestiunea tuturor tipurilor de stocuri materiale prin preluarea şi prelucrarea tranzacțiilor privind stocurile, actualizarea datelor privind elementele de stoc, întocmirea balanțelor analitice şi furnizarea altor elemente relative la stocuri. Întrucât sistemul de gestiune a stocurilor se bazează pe prelucrări de tip "batch", el nu poate oferi informații oportune privind stocurile solicitate de sistemul de vânzări, aprovizionare, producție, şi nici conducerii.
- **aplicația REMPERS** este orientată pe problemele de salarizare asigurând prelucrarea pontajelor, calculul drepturilor salariale, evidența concediilor de odihnă şi a altor drepturi ale personalului, înregistrarea diverselor rețineri, întocmirea listelor de plată şi a altor situații, actualizarea datelor din baza de date privind salariații, furnizarea de informații privind personalul angajat.
- **aplicația MIFIX** asigura preluarea şi înregistrarea tranzacțiilor privind mijloacele fixe, calculul amortizării lunare, actualizarea bazei de date, întocmirea balanței mijloacelor fixe, a listelor de inventariere şi a altor rapoarte. Aplicația nu oferă informații privind starea mijloacelor fixe, a lucrărilor de reparații capitale efectuate, capacitatea de producție.

Toate aceste aplicații sunt realizate în cadrul firmei cu specialişti proprii, fiind supuse conversiei din Fox pentru Windows în VisulaFox 6.0.

1.4 Proiecte informatice

În planul de dezvoltare a sistemului informatic sunt cuprinse următoarele proiecte:

- dezvoltarea unor noi aplicații privind activitatea de proiectare, lansare şi urmărire a producției;
- realizarea unei aplicații care să acopere întregul domeniu financiar-contabil;
- integrarea aplicațiilor vechi, precum şi a acestora cu cele noi într-un sistem integrat;
- dezvoltarea unui sistem informatic on-line privind vânzările atât la nivelul sediului central, cât şi pentru magazinele din teritoriu;
- dezvoltarea unui sistem informatic distribuit.

Notă: *Se vor face şi comentarii privind legătura dintre proiecte şi obiectivele organizației, evidențiindu-se criteriile ce ar trebui folosite pentru selectarea unuia din proiectele propuse şi care urmează a fi continuat prin studiul de caz.*

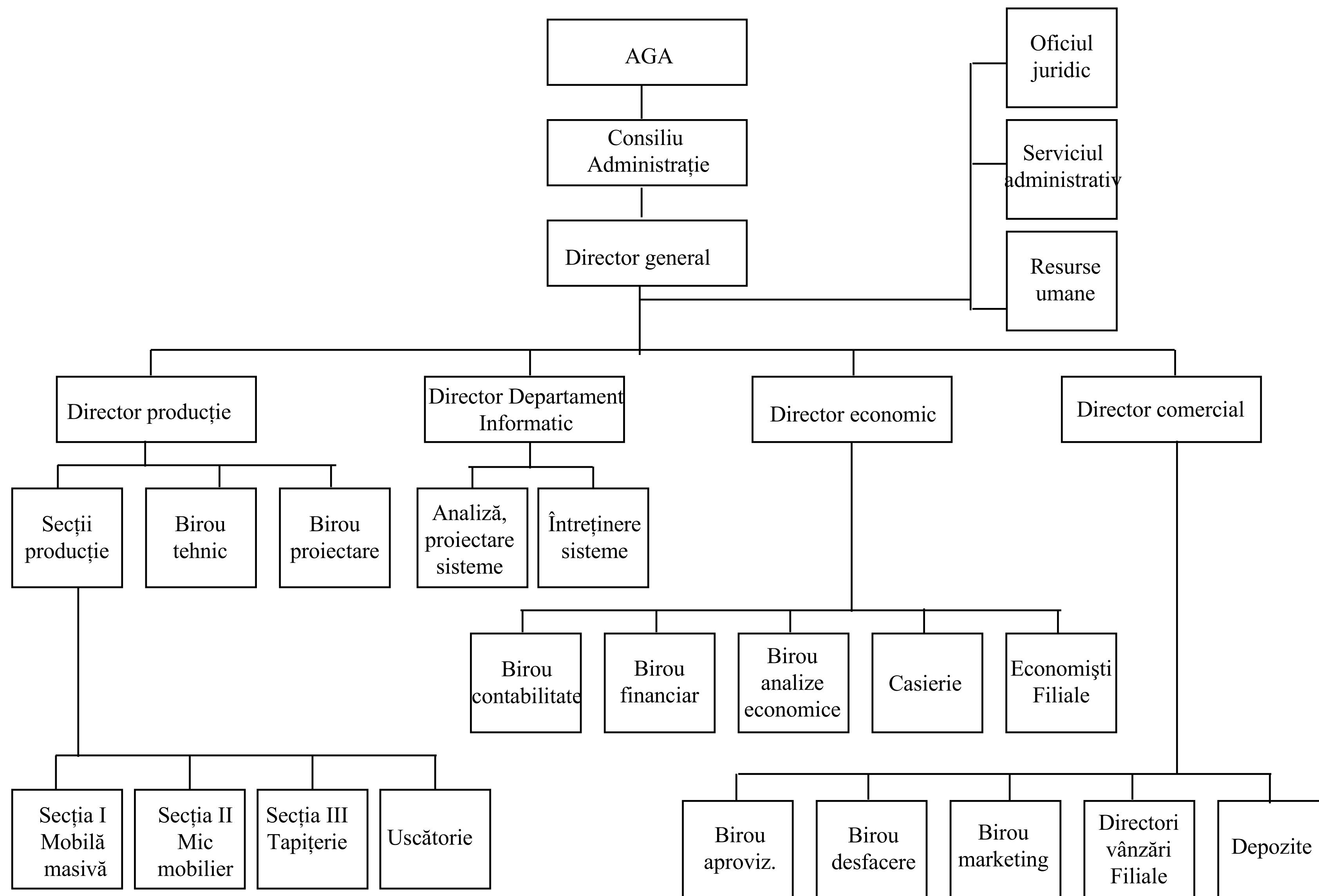


Fig. 1.1. Structura organizatorică a firmei **ALFA**

2. Inițierea şi planificarea proiectului

2.1 Identificarea principalelor sisteme informaționale economice din organizație

Note:

- *Se vor identifica principalele sisteme informaționale, plecând de la aplicațiile informatice utilizate în organizație, precum şi de la principalele procese/tranzacții economice care au loc în cadrul ei, în funcție de obiectul de activitate şi structura organizatorică.*
- *Se vor prezenta sistemele informaționale existente în unitate pe principiul intrărilor (de unde vin documentele, în câte exemplare se întocmesc) şi ieşirilor (în câte exemplare se obțin şi cui sunt destinate), astfel încât să se determine cele mai importante fluxuri informaționale care apar la nivelul organizației, scoțând în evidență legăturile existente între sisteme. Scopul prezentării este de a identifica relațiile sistemului care urmează a fi supus analizei cu celelalte sisteme (vezi punctul 2.2)*

  Se vor realiza următoarele matrice
  1. *sisteme informaționale – componente organizatorice*
  2. *procese/tranzacții – sisteme informaționale*
  3. *procese/tranzacții – entități de date*

2.2 Definirea ariei de întindere a sistemului de gestiune a stocurilor

2.2.1 Componentele organizatorice care au responsabilități pe linie de gestiune a stocurilor

Directorul economic

- asigură coordonarea raportărilor statistice şi a evidențelor sintetice necesare elaborării prognozelor pentru producție, reparații, consumuri şi a luării deciziilor;
- semnează contractele economice cu furnizorii.

Oficiul juridic

- avizarea contractelor comerciale;
- avizarea deciziilor de imputare;
- rezolvarea litigiilor pentru nerespectarea contractelor comerciale.

Biroul financiar

a) Pentru activitatea de control de gestiune

- controlul documentelor ce cuprind operațiuni referitoare la drepturile şi obligațiile patrimoniale ale firmei (încheierea contractelor, plata furnizorilor);
- verificarea constituirii garanțiilor în numerar pentru gestionari;
- controlul constituirii comisiilor de recepție şi a documentelor de recepție;
- verificarea înregistrării în fişele de magazie a documentelor de intrare-ieşire a bunurilor;
- efectuarea inventarierilor periodice;
- verificarea întocmirii şi circulației documentelor primare;

b) Pentru activitatea financiară:

- primirea documentelor pentru livrările de la furnizori;
- urmărirea plății furnizorilor;
- întocmirea jurnalului si a situației contului pe baza operațiunilor din extrasul de cont;
- organizarea evidenței realizării contractelor comerciale şi a comenzilor;
- calculul şi evidența TVA.

Biroul contabilitate

- organizarea contabilității sintetice şi analitice a patrimoniului;
- colectarea costurilor pe conturi sintetice şi analitice din centralizatorul privind consumurile de materiale, obiecte de inventar, prestări servicii, amortizare şi cele salariale;
- realizarea operațiunilor legate de inventariere;
- înregistrarea TVA;

Biroul analize economice

- defalcarea BVC pe elemente de costuri şi resurse.

Biroul proiectare şi tehnic

- elaborarea de soluții tehnice;
- fişa tehnică a produsului;

- necesarul de materii prime şi materiale;
- planul de producţie.

Biroul aprovizionare şi depozitele

- asigurarea pregătirii şi desfăşurării negocierilor contractelor comerciale;
- aprovizionarea cu materii prime şi materiale, obiecte de inventar, piese de schimb,;
- valorificarea stocurilor fără mişcare sau cu mişcare lentă, a deşeurilor şi ambalajelor;
- urmărirea respectării prevederilor cuprinse în contractele de aprovizionare;
- constituirea comisiilor de recepţie şi efectuarea recepţiilor;
- asigurarea condiţiilor de păstrare si depozitare a bunurilor materiale;
- asigurarea înregistrării în fişele de magazie a intrărilor-ieşirilor de bunuri.

Biroul marketing

- evaluarea furnizorilor şi a preturilor;
- organizarea licitaţiilor;
- participarea la acţiunile de negociere a preţurilor de achiziţie.

Notă: *Plecând de la descrierea responsabilităţilor componentelor organizatorice şi de la descrierea sistemelor de la punctul 2.2 se vor identifica entităţile externe (principalele birouri, alte sisteme, persoane sau alte organizaţii cu care intră în legătură sistemul), precum şi fluxurile informaţionale specifice sistemului supus analizei.*

2.2.2 Clasele de operaţii economice reflectate în sistemul stocurilor

Principalele clase de operaţii economice sunt:

- ♦ asigurarea procesului de aprovizionare (stabilirea necesarului de aprovizionat, întocmirea comenzilor de aprovizionare sau a contractelor);
- ♦ intrarea materiilor prime şi materialelor în gestiunea depozitelor presupune efectuarea recepţiilor, determinarea plusurilor sau minusurilor la recepţie, ocazie cu care se stabileşte dacă factura va fi dată la plată în totalitate (recepţia coincide cu factura) sau parţial (în cazul în care apar diferenţe în minus la recepţie), se returnează produsele constate plus la recepţie şi se efectuează plata pentru toate produsele primite, sau se refuză la plată întreaga factură, returnându-se întreaga cantitate de produse;
- ♦ consumul de materii prime şi materiale, pe baza solicitărilor primite de la secţiile de producţie sau celelalte componente organizatorice, pa bază de bon de consum sau fişă limită de consum;
- ♦ determinarea plusurilor/minusurilor de inventar la nivel de gestiuni;
- ♦ restituirea de materiale din secţie la magazie, în situaţia neutilizării integrale a cantităţilor date în consum;
- ♦ transferul materialelor de la o gestiune la alta, când articolele transferate trebuie să fie înregistrate, pe baza notelor de transfer, în evidenţa gestiunilor participante la operaţiune (scădere la gestiune predătoare şi creştere de stoc la gestiunea primitoare).

Note:

1. *De descris principalele birouri, alte sisteme, persoane sau alte organizaţii cu care intră în legătură sistemul pe baza claselor de operaţii economice identificate (rolul fiecărui birou, sistem sau participant extern în cadrul sistemului).*
2. *Pe baza elementelor prezentate anterior se poate construi o diagramă a principalelor fluxuri de informaţii care intră şi/sau ies din sistemul analizat de la/spre componentele organizatorice şi/sau entitaţile externe firmei (diagrama de context).*

3. Descrierea sistemului informaţional existent

În urma studierii documentaţiei firmei s-au obţinut informaţii suplimentare privind procesele de prelucrare care au loc în cadrul SGS, grupate în funcţi de principalele operaţiuni economice (clase de tranzacţii) şi transformări, astfel:

- *Aprovizionare cu materiale*, care urmăreşte prelucrarea datelor privind comenzile de aprovizionare, facturile şi recepţiile, plecând de la următoarele tranzacţii sau transformări:
  - ➢ Calcul necesar de materiale
  - ➢ Lansare comenzi de aprovizionare
  - ➢ Efectuarea recepţiilor

- *Evidența operativă a tranzacțiilor cu materiale*, prin care se culeg, verifică şi prelucrează datele generate de următoarele operații economice:
  - Intrări de materiale prin cumpărare
  - Intrări de materiale prin returnare din secții
  - Consumuri de materii prime şi materiale
  - Dare în folosință a obiectelor de inventar şi a echipamentului de lucru şi protecție
  - Vânzarea materialelor
  - Transferul materialelor de la o gestiune la alta.
- *Inventarierea stocurilor*, urmăreşte prelucrarea datelor obținute în urma desfăşurării inventarierii, având în vedere două tipuri de diferențe:
  - Intrări de materiale din plusuri de inventar
  - Ieşiri de materiale din lipsuri de inventar
- *Actualizarea stocurilor*, prin preluarea informațiilor din procesele de prelucrare anterioare, urmărindu-se operarea la nivelului stocului, întocmirea balanței analitice, verificarea fişelor de magazie şi generarea listelor de inventariere.
- *Evidența furnizorilor creditori*, prin preluarea datelor din procesul de aprovizionare şi colectarea datelor din sistemul de trezorerie.

Pentru exemplificare se va analiza doar tranzacția intrărilor de materiale prin cumpărare, urmărind trei aspecte de bază:

a. descrierea documentelor primare, pentru a se constata care este sursa datelor de intrare în SGS, cum circulă fiecare document şi, eventual, ce particularități trebuie urmărite în procesul de prelucrare;
b. descrierea fluxurilor informaționale şi a proceselor de prelucrare;
c. descrierea listelor, rapoartelor, situațiilor de ieşire sau a documentelor ce rezultă din procesul de prelucrare.

Intrări de materiale prin cumpărare

a) Descrierea documentelor primare

În cazul cumpărării de materiale, intervin următoarele documente:

- Factura
- Avizul de însoțire a mărfii
- Scrisoarea de trăsură
- Nota de recepție şi constatare de diferențe
- Nota de debitare.

Nota de recepție şi constatare de diferențe

NRCD este întocmită de comisia de recepție şi semnată de membrii comisiei şi de gestionar la recepția materialelor primite pe baza documentului de însoțire a transportului. Documentul de însoțire a transportului poate fi factura, avizul de însoțire a transportului sau scrisoarea de trăsură. NRCD-ul este întocmit în 3 exemplare cu următoarele destinații:

- un exemplar rămâne la depozit,
- un exemplar va fi transmis la Contabilitate ca document justificativ pentru înregistrarea în contabilitate a intrării materialelor în gestiune
- un exemplar va fi transmis la biroul financiar, împreună cu factura furnizorului în original, în vederea plății furnizorului şi înregistrarea în contul de furnizori.

Pînă în prezent nu s-au întâlnit cazuri de constatare de diferențe la recepție. Totuşi, dacă se iveşte o astfel de situație, este necesară întocmirea unui al patrulea exemplar al NRCD ce va fi remis furnizorului.

b) Descrierea fluxurilor informaționale şi procedurilor de prelucrare

În **cazul primirii materialelor fără factură**, NRCD-ul este întocmit pe baza avizului de expediție sau scrisorii de trăsură. Există cazuri în care factura este primită mai târziu, iar prețul materialelor nu este cunoscut, caz în care trebuie stabilit un preț de înregistrare. În această situație se utilizează ca preț de înregistrare prețul ultimei aprovizionări la materialul respectiv (**cerința 1**).

În urma analizei efectuate s-a constatat că între facturi şi NRCD-uri există o legătură de tipul "multe-la-multe", ceea ce înseamnă că:

- Unei facturi îi pot corespunde mai multe NRCD-uri, valabil în următoarele situaţii:
  - Pe o factură se primesc mai multe materiale ce vor intra în gestiuni diferite (pentru fiecare gestiune câte un NRCD)
  - Pe o factura se primesc mai multe materiale care sunt evidenţiate în conturi diferite de evidenţă a stocurilor (se întocmeşte câte un NRCD pentru fiecare cont de evidenţă a materialelor care intervine)
- Unui NRCD îi poate corespunde mai multe facturi. Această situaţie se iveşte doar în cazul aprovizionării cu lapte, cînd la sfîrşitul lunii se întocmeşte un singur NRCD pentru toate facturile primite în cursul lunii respective.

Această corespondenţă "multe-la-multe" complică reproiectarea bazei de date (**cerinţa 2**).

Prin prelucrarea tuturor NRCD-urilor dintr-o lună calendaristică se obţine "Centralizatorul NRCD-urilor pe luna …" în două exemplare, din care unul este anexat în dosarul cu NRCD-uri, iar unul este anexat la nota contabilă.

În ce priveşte modul de înregistrare a tranzacţiilor privind intrările de materiale prin cumpărare, există trei situaţii:

<u>*Cazul 1:*</u> *Cumpărări de materiale achitate prin ordin de plată sau cecuri din conturile curente ale firmei (numai pentru aprovizionările făcute direct de către filiale).*

După sosirea facturii la filială, aceasta este vizată de directorul filialei, pentru controlul financiar preventiv şi apoi este transmisă la contabilitate pe bază de semnătură. După primirea facturilor, ele sunt supuse următoarelor prelucrări:

- datele din facturi sunt transcrise în jurnalul pentru cumpărări, întocmit de fiecare filială;
- sortarea facturilor pe filiale şi întocmirea centralizatorului facturilor pe filiale;
- întocmirea notei de debitare şi transmiterea ei, împreună cu centralizatorul facturilor, către biroul contabilitate.

Pe baza centralizatorului NRCD-urilor, pe de o parte, a notei de debitare şi a centralizatorului facturilor, pe de altă parte, se efectuează împerecherea NRCD-urilor şi facturilor, în funcţie de care se pot ivi următoarele situaţii:

- împerecherea este realizată complet şi nu rezultă diferenţe de preţ
- împerecherea este realizată integral şi rezultă diferenţe de preţ între valoarea facturii (conform notei de debitare şi a centralizatorului facturilor) şi valoarea NRCD-urilor aferente (conform centralizatorului NRCD-urilor). Înregistrarea acestei diferenţe de preţ este soluţionată în mai multe moduri (de la filială la filială):
  - Repartizarea acesteia pe conturile de cheltuieli (pentru cantitatea consumată) sau pe conturile de stocuri (pentru cantitatea aflată încă pe stoc) prin stornarea tuturor NRCD-urilor şi a bonurilor de consum implicate, ceea ce implică o operaţiune greoaie nefundamentată datorită lipsei de informaţii, îngreunând evidenţa cheltuielilor şi a stocurilor.
  - Diferenţa este considerată ca o cheltuială de transport-aprovizionare sau ca taxă de manevră
  - Trecerea directă a întregii diferenţe de preţ pe conturile de cheltuială
- Rămîn NRCD-uri pentru care nu s-a primit factura (şi deci nu sunt cuprinse nici în nota de debitare) şi care sunt înregistrate în contul de furnizori facturi nesosite
- Facturi din anexa la nota de debitare pentru care nu se găseşte NRCD-ul corespondent din două motive: fie nu s-a efectuat recepţia acelei facturi, fie nu s-a reuşit împerecherea NRCD-ului cu factura pe baza datelor din anexa la nota de debitare. Pînă la clarificare, aceste facturi sunt evidenţiate diferit de la filială la filială:

După clarificarea situaţiei fiecărei facturi şi, eventual, întocmirea recepţiei acesteia se va realiza înregistrarea în contabilitate.

<u>Cazul 2</u>*: Cumpărări de materiale achitate cu CEC din contul subunităţilor (numai pentru aprovizionările făcute direct de către filiale).*

În acest caz, facturile sunt vizate de controlul financiar preventiv şi recepţionate după care vor fi predate la contabilitatea filialelor. Datele din facturi vor fi transcrise în jurnalul pentru cumpărări, iar pe baza acestuia şi a centralizatorului NRCD-urilor se vor efectua înregistrările.

Este necesară transmiterea valorii TVA către biroul contabilitate de la sediul central, în vederea întocmirii decontului TVA.

În funcţie de înregistrările contabile, la o anumită filială se deschide o fişă analitică pentru contul de facturi nesosite sau pentru furnizori.

<u>Cazul 3</u>*:Cumpărări de materiale la care recepţia se efectuează la depozitele de la sediul firmei.*

În această situaţie, fluxul informaţional este mai simplu şi se încadrează în variantele prezentate anterior, nemaifiind necesare nota de debitare şi centralizatorul facturilor (anexa la nota de debitare). Astfel, recepţia materialelor fără factură sunt înregistrate prin contul specific (furnizori-facturi nesosite), iar cele cu factură prin contul de furnizori. Diferenţele de preţ sunt înregistrate în contul de diferenţe şi repartizate ulterior la darea în consum a materialelor.

c) Descrierea listelor, situaţiilor, rapoartelor sau altor ieşiri din sistem

- "Centralizatorul NRCD-urilor pe luna ...." obţinut pe baza notelor de intrare recepţie întocmite pe baza facturilor sau a avizelor de expediţie primite într-o lună, care evidenţiază intrările de materiale în luna respectivă. Centralizatorul este folosit ca document justificativ la nota contabilă.
- "Centralizatorul facturilor primite în luna ..." obţinut pe baza facturilor primite de la furnizori şi care stă la baza urmăririi furnizorilor, transmis împreună cu centralizatorul NRCD-urilor şi facturile în original la sistemul de trezorerie.
- "Centralizatorul facturilor primite în luna ... la filiala ..." este obţinut pe baza jurnalului de cumpărări şi a facturilor primite de la fiecare filială şi evidenţiază cheltuielile cu materialele efectuate de filiale.

Notă: *În studiile de caz, studenţii vor descrie toate operaţiunile economice, datele de intrare, procesele de prelucrare şi ieşirile specifice şi nu se vor limita doar la o singură operaţiune, aşa cum este în model.*

4. Modelarea sistemului informaţional existent

Pentru modelarea sistemului se vor folosi două modele de bază, respectiv modelul descompunerii funcţionale, modelul proceselor.

4.1. Modelul descompunerii funcţionale

Descompunerea funcţională a sistemului analizat se realizează cu ajutorul diagramei de descompunere funcţională (decomposition diagram), care urmăreşte scoaterea în evidenţă a modului de structurare a sistemului, prin prezentarea ierarhiei sistemului, descompus în procese de prelucrare şi subprocese.

Sistemul de gestiune a stocurilor se descompune în următoarele procese şi subprocese de prelucrare:

- *aprovizionarea cu materiale*, cu următoarele subprocese:
  - stabilirea necesarului de materii pime, materiale, obiecte de inventar;
  - lansarea comenzilor de aprovizionare;
  - prelucrare recepţii;
- *evidenţa operativă a tranzacţiilor*, cu următoarele subprocese:
  - înregistrarea operaţiilor cu materiale;
  - întocmirea centralizatoarelor, listelor şi documentelor;
  - generare NC;
- *actualizarea stocurilor*, care conţine subprocesele:
  - operarea la nivel de stoc;
  - obţinere balanţă analitică;

  - verificarea fişelor de magazie;
  - generarea listelor de inventar;
- *inventarierea stocurilor*, cu următoarele subprocese:
  - stabilirea diferențelor de inventar;
  - întocmirea notelor contabile pentru diferențe;
- *evidența furnizorilor*, care constă în umătoarele subprocese:
  - actualizarea soldului furnizorilor;
  - obținere fişe analitice de furnizori.

Diagrama descompunerii funcționale este prezentată în **Anexa 1**.

4.2 Modelul proceselor

Modelarea proceselor se realizează cu ajutorul diagramelor fluxurilor de date (DFD), care redau sub formă grafică modul în care fluxurile de date intră în procesele de prelucrare din diferite surse (entități externe sau locuri de stocare a datelor) şi ieşirea fluxurilor de date către diferite destinații (entități externe sau locuri de stocare a datelor).

În procesul de modelare a proceselor se pleacă de la diagrama descompunerii funcționale şi de la descrierea orientată pe tranzacții/transformări a sistemului existent. De fapt, se identifică pentru fiecare proces de prelucrare fluxurile de date de intrare şi de ieşire.

Prima diagramă care se obține este diagrama de context (**Anexa 2**), care conține un singur simbol pentru procesul de prelucrare, respectiv sistemul care se modelează, precum şi sursele/destinațiile principalelor fluxuri de date, fără a se reprezenta locurile de stocare a datelor.

Urmează diagrama de nivel 0 (**Anexa 3**), care prezintă principalele procese de prelucrare ale sistemului. Începând cu această diagramă apar şi locurile de stocare a datelor (tabele ale unei baze de date, baze de date, fişiere, dosare sau cartoteci în care se păstrează datele).

Modelarea proceselor continuă cu descompunerea proceselor de prelucrare în subprocese, redată prin intermediul DFD-urilor de nivel 1 (**Anexa 4**), a subproceselor în module prin intermediul DFD-urilor de nivel 2 (**Anexa 5**) ş.a.

Note:

1. *Începând cu diagrama de nivel 0 pot să apară ca necesare descompunerile de fluxuri în subfluxuri, astfel încât să se scoată în evidență, pe de o parte, eventualele fluxuri pe care se suprapun două sau mai multe structuri de date, iar pe de altă parte, acelaşi flux de date care trebuie să ajungă la mai multe destinații.*
2. *Locurile de stocare a datelor se identifică plecând de la tabelele unei baze de date sau o bază de date, dacă există aplicație pentru prelucrarea datelor în sistemul existent, sau de la dosarele sau registrele în care se păstrează informațiile care se consideră că vor fi folosite în alte procese de prelucrare (de exemplu, dosarul comenzilor de aprovizionare pentru urmărirea comenzilor lansate şi onorate).*
3. *În exemplul luat pentru sistemul de gestiune a stocurilor nu s-a realizat decât descompunerea procesului de Aprovizionare cu materiale din diagrama de nivel 0, prin intermediul diagramei de nivel 1 din Anexa 4 şi diagramei de nivel 2 din Anexa 5. Celelalte procese din diagrama de nivel 0 (Evidența tranzacțiilor cu materiale, Actualizarea stocurilor, Inventarierea şi Evidența furnizorilor)* ***trebuie*** *să fie modelate prin diagrame de nivel 1 şi 2 în aceeaşi manieră.*
4. *Pentru studiul de caz al fiecărei echipe trebuie să existe toate diagramele de nivel 1 şi cel puțin câte o diagramă de nivel 2 pentru fiecare subproces.*

4.3 Depozitul (dicționarul) datelor

În timpul sau după finalizarea modelării sistemului se poate realiza completarea elementelor înregistrate în timpul modelării cu explicații suplimentare. Prin completarea depozitului de date se urmăreşte:

- descrierea proceselor/subproceselor de prelucrare cu ajutorul englezei structurate sau a pseudocodului;

- descrierea entităților externe, specificând semnificația şi rolul entității pentru sistem, momentele în care entitățile de date-sursă trebuie să pună la dispoziție anumite fluxuri de date sau când sistemul (prin procesele de prelucrare) trebuie să furnizeze fluxuri de date entităților de date-destinație;
- descrierea fluxurilor de date şi locurilor de stocare prin structurile de date pe care le conțin.

Notă:

În continuare, este prezentat doar câte un exemplu pentru fiecare din componentele enumerate anterior. Este necesar, pentru studiul de caz al fiecărei echipe să fie descrise toate procesele de prelucrare, fluxurile de date, entitățile externe şi locurile de stocare din diagramele fluxurilor de date de pe toate nivelurile de descompunere.

Exemple de descriere a componentelor sistemului în depozitul datelor

---

Date: 3/26/2001 *Project:* SGSM *Page:* 1
Time: 3:47:44 PM

Detailed Listing -- Alphabetically
All Entries -- Data Flow Diagrams

Material File
Composition:
MatCod : Char
MatDen : Char
MatUM : Char
MatStoc : Char

Date-furnizori-existenti Data Flow
Composition:
FurnCod : Char
FurnNume : Char

Furnizor-nou Data Flow
Notes:
Structura datelor este conforma cu structura entitatii Furnizor.
Vezi entitatea Furnizor

Adaugare cumparare noua Process
Process #: 1.1
Process Description:
Daca TipOperatie="Adaugare",
ATUNCI se adauga o cumparare noua, indiferent daca este cu sau fara factura, aspect ce este selectat in formular,
ALTFEL DACA TipOperatie="Modificare" se re-adauga o cumparare (dupa ce a fost stornata), in care valorile modificate sunt preluate din formular.

Sistem contabilitate generala Source/sink
Description:
Prelucreaza notele contabile, la sfarsitul fiecrei luni, in vederea obtinerii documentelor de sinteza ale contabilitatii.
Notes:
Aceasta entitate preia la fiecare 3 ale lunii notele contabile si centralizatoarele generate de sistem pentru tranzactiile cu materiale din luna anterioara.

---

5. Determinarea cerinţelor informaţionale pentru noul sistem

5.1 Cerinţele funcţionale ale noului sistem

Din prezentarea anterioară se poate observa o descentralizare totală a funcţiei contabile care priveşte înregistrarea în contabilitate şi evidenţa analitică a materialelor, pe de o parte, şi centralizarea aproape totală a înregistrării şi evidenţei analitice a furnizorilor. Datorită acestei organizări, dar nu numai, se constată următoarele deficienţe, care se constituie în acelaşi timp cerinţe funcţionale ale noii aplicaţii:

1. **Problema împerecherii NRCD-urilor cu facturile**. Această împerechere se face pe baza anexei la nota de debitare primită (centralizatorul facturilor), a centralizatoarelor NRCD-urilor şi a fişei analitice pentru contul 408 "Facturi nesosite". Această împerechere (de altfel esenţială pentru înregistrarea în contabilitate) se realizează greoi datorită lipsei de informaţii din centralizatorul facturilor, respectiv listarea unui singur NRCD din cele corespondente unei facturi (… şi majoritatea facturilor au cel puţin 2 –3 NRCD-uri). În unele filiale se face o copie a facturilor înainte de a fi transmise la biroul contabilitate de la sediul central pentru a facilita operaţia de împerechere, ghidându-se uneori şi după numele furnizorului! Există cazuri, în prezent, când se întocmesc documentele de recepţie de două ori, deoarece nu s-a reuşit împerecherea iniţială a NRCD-ul cu factura!
   Variantele de soluţionare a acestei probleme sunt următoarele:
   - Reproiectarea centralizatorului facturilor (utilizat ca anexă la nota de debitare) astfel încât să permită împerecherea facilă a documentelor. Această soluţie este considerată ineficientă.
   - Reproiectarea aplicaţiei astfel încât să se realizeze împerecherea automată a documentelor, păstrându-se acelaşi flux informaţional. Proiectarea acestei variante este relativ complexă, iar din punct de vedere tehnic implementarea ei este puţin fiabilă, deoarece nu există încă facilităţile de comunicaţii electronice necesare.
   - Reproiectarea cadrului organizatoric şi a fluxurilor informaţionale în sensul descentralizării funcţiei contabile privind înregistrarea şi evidenţa analitică a furnizorilor la nivelul unităţilor de bază.
2. **Problema diferenţelor de preţ**. Datorită întârzierilor cu care sosesc facturile în unitate, dar şi a circuitului greoi al acestora în cadrul sistemului, trebuie să se evidenţieze două preţuri: *preţul stabilit de comisia de recepţie* (fie preţul de pe avizul de însoţire, care poate fi diferit de cel care va fi ulterior pe factură, fie nici nu este trecut preţul pe aviz, caz în care va fi utilizat ca preţ de înregistrare preţul ultimei aprovizionări) şi *preţul de facturare*. Primul preţ va fi preluat odată cu introducerea NRCD-ului, iar cel de-al doilea preţ va fi preluat la sfîrşitul lunii odată cu primirea notei de debitare şi a centralizatorului facturilor. Rezolvarea acestei probleme presupune două aspecte:

- *Reglementarea modului în care vor fi evidenţiate şi înregistrate aceste diferenţe valorice*, deoarece nu pot fi eliminate, iar în prezent există proceduri diferite de înregistrare a lor. Soluţiile alternative ale acestei probleme sunt:
  - Stornarea tuturor tranzacţiilor (documentelor) în care este implicat materialul la care s-a înregistrat diferenţa de preţ (NRCD-uri, BPTR-uri, BC-uri, AIM-uri etc.) şi introducerea acestora din nou cu noile preţuri corecte. Toate aceste operaţiuni vor genera noi articole contabile. Această variantă produce un volum mare de operaţiuni şi un volum mare de muncă din partea economistului care ţine evidenţa contabilă şi suprapopularea bazei de date. Rămân în discuţie cazurile transferurilor şi ale vînzărilor. Totuşi, din punct de vedere al contabilităţii de gestiune, această variantă ar fi cea mai corectă, iar din punct de vedere tehnic este fezabilă.
  - Generarea unui raport care să evidenţieze în detaliu diferenţele dintre cele două preţuri şi a notei contabile în care acestea să reflecte fiecare tranzacţie în care a fost implicat materialul – consumuri, transferuri sau vînzări. Această soluţie este mai simplă ca precedenta însă, în cazul unor diferenţe valorice mai mari tot trebuie întocmite note de debitare (în cazul transferurilor) sau facturi (în cazul vînzărilor) pentru diferenţele corespunzătoare. O problemă în plus este legată de diferenţa aferentă cantităţilor aflate pe stoc, fiindcă debitarea conturilor din clasa 3 ar genera grave necorelări între balanţa analitică a materialelor şi balanţa de verificare; s-ar putea modifica preţul şi în evidenţa analitică, însă s-ar pierde din claritatea evidenţei analitice a stocurilor.

  - Generarea unui raport care să evidenţieze în detaliu diferenţele valorice dintre cele două preţuri şi a notei contabile în care acestea să fie înregistrate în debitul contului 308. Diferenţele ar urma să fie repartizate global pe fiecare operaţie de ieşire de materiale. Simplitatea acestei soluţii şi corectitudinea ei din punctul de vedere al contabilităţii financiare este contrabalansată de efectele negative evidente pentru contabilitatea de gestiune.
- Diminuarea întârzierilor cu care se constată şi se identifică aceste diferenţe, datorită circuitului informaţional existent. Această problemă ar putea fi rezolvată prin:
  - Menţinerea cadrului organizatoric actual şi proiectarea aplicaţiei astfel încât să permită introducerea tuturor datelor de pe factură (a preţurilor în primul rând) în cadrul biroului contabilitate de la sediul central, iar un modul de comunicaţie să permită împerecherea facturii cu NRCD-urile corespunzătoare, determinarea şi înregistrarea eventualelor diferenţe de preţ înainte de sfîrşitul lunii. Această soluţie presupune un volum suplimentar de date ce trebuie introduse în calculator şi este mai puţin fezabilă din punct de vedere tehnic datorită facilităţilor de comunicaţie existente.
  - Reorganizarea activităţii prin descentralizarea funcţiei contabile de evidenţă a furnizorilor. În acest caz eventuala diferenţă poate fi identificată imediat ce soseşte factura de la furnizor, iar din punctul de vedere al proiectării şi implementării aplicaţiei s-ar simplifica dezvoltarea modulului de comunicaţie.

Să mai formulăm o problemă: cum se va putea înregistra cheltuielile de transport sau taxele de manevrare în contabilitatea unităţilor de bază? Dacă acestea există pe factură probabil că ele vor fi considerate ca diferenţe de preţ şi înregistrate în contabilitate ca atare, deoarece ele nu pot fi identificate la nivelul filialelor.

3. **Problema preţului de înregistrare**. În prezent materialele sunt evidenţiate la preţul de cumpărare prin utilizarea codurilor cu cifră de preţ. Din opiniile exprimate de economiştii care ţin evidenţa materialelor reiese că această modalitate prezintă unele inconveniente legate de numărul limitat de coduri ce pot fi atribuite unui material pentru preţuri diferite (maximum 10 coduri), dar mai ales de numărul mare de fişe de magazie care trebuie deschise şi dificultatea realizării punctajului cu fişele de magazie. Se poate opta pentru metoda *costul mediu ponderat* (CMP) care ar simplifica mult contabilitatea analitică a materialelor precum şi munca gestionarului, organizându-se o evidenţa numai cantitativă la nivelul magaziei. Menţionăm că din interviurile luate unor angajaţi rezultă că sunt deschişi către o astfel de soluţie. Totuşi, în optarea pentru metoda CMP trebuie luate în considerare următoarele aspecte:

- O problemă ridicată de angajaţi a fost cea legată de preţul de facturare ce va fi utilizat în cazul vînzării de materiale. Ţinînd cont de cele două momente pe care le presupune înregistrarea unei tranzacţii de vânzare, ea poate fi abordată astfel: descărcarea gestiunii se va înregistra la costul mediu ponderat, iar vânzarea la preţul ultimei aprovizionări pentru materialul vândut, preţ ce poate fi furnizat imediat de noua aplicaţie. În acelaşi mod poate fi rezolvată problema în cazul imputării lipsurilor de inventar.
- Dacă se optează pentru utilizarea CMP trebuie stabilită perioada de calcul a costului mediu ponderat. Din acest punct de vedere pot fi imaginate mai multe variante, de la calculul lunar sau săptămânal până la calculul zilnic sau după fiecare intrare, a costului mediu ponderat. Menţionăm că în cazul în care nu se optează pentru calculul lunar al CMP trebuie acordat o atenţie sporită actualizării oportune a bazei de date cu toate tranzacţiile care au loc.
- O altă problemă este cea a elementelor care intră în calculul CMP. În acest sens există cel puţin două alternative: calculul CMP pe baza doar a intrărilor din afara unităţii (deci doar intrări de materiale de la terţi), fie calculul CMP pe baza tuturor intrărilor. Considerăm că alegerea primei variante ar complica evidenţa materialelor şi înregistrarea în contabilitate a transferurilor.
- Utilizarea metodei CMP nu poate fi aplicată decât la începutul noului exerciţiu financiar (1 ianuarie 2005) pentru a respecta *principiul permanenţei metodelor*.

  Deşi, în actuala fază de analiză, considerăm că utilizarea costului mediu ponderat este o soluţie viabilă, este necesară realizarea unui studiu detaliat care să răspundă la cele formulate anterior sau altele neidentificate şi neformulate încă.

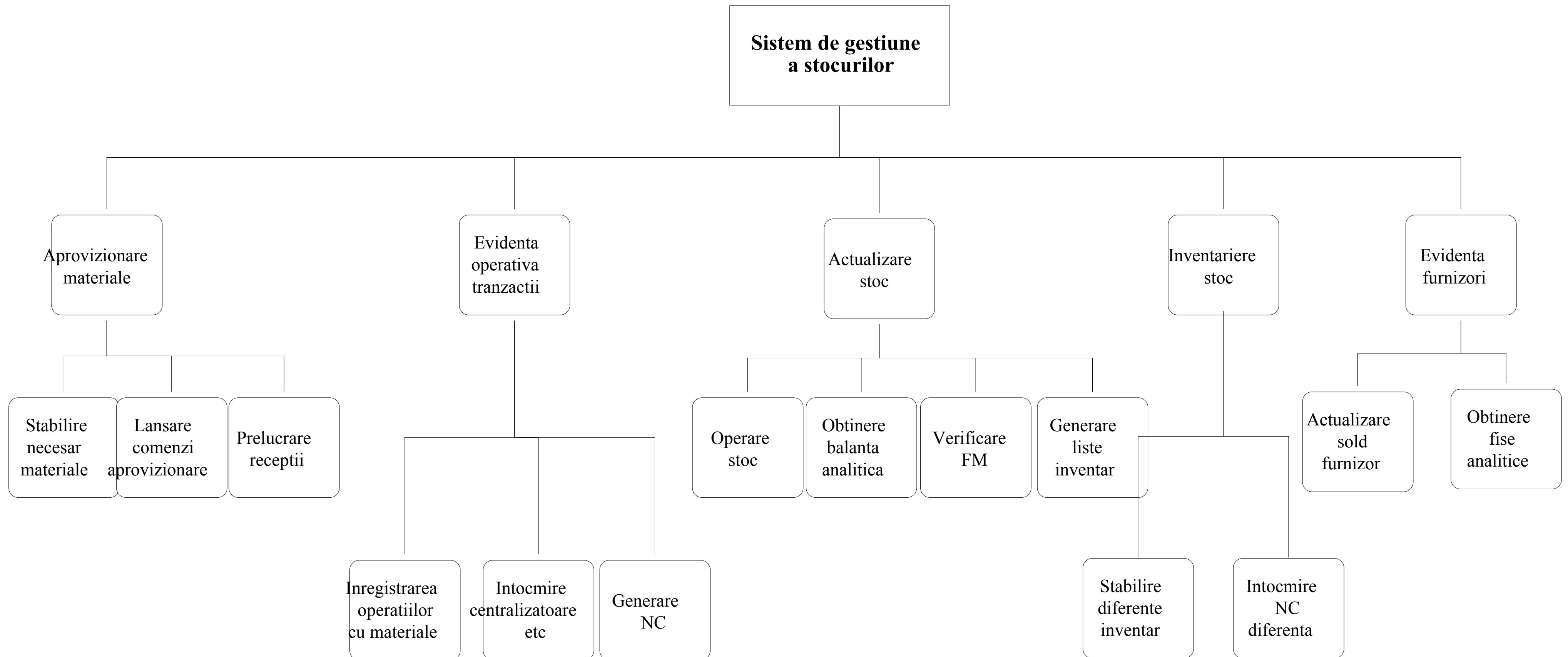
4. **Problema unui singur NRCD pentru mai multe facturi**. Întocmirea câte unui NRCD pentru fiecare factură primită (pentru unele materiale), astfel încât să nu mai existe situația unui NRCD întocmit pe baza mai multor facturi, ceea ce ar complica proiectarea şi controlul operațiunilor în baza de date.
5. **Problema "refacerii inverse" a articolelor contabile**. Compatibilizarea "Centralizatorului NRCD-urilor" cu "Recapitulația intrărilor" care să faciliteze urmărirea detaliilor tuturor tranzacțiilor care au generat un articol contabil. Acest lucru se poate realiza prin gruparea datelor şi includerea de totaluri în "Centralizatorul NRCD-urilor" care să corespundă sumelor din "Recapitulația intrărilor".
6. **Stabilirea unor proceduri comune de prelucrare, evidențiere şi înregistrare a tranzacțiilor la nivelul întregii firme**. După cum se poate constata din prezentarea anterioară, acelaşi tip de tranzacție este evidențiat şi înregistrat diferit de la o filială la alta sau față de contabilitatea organizată la nivelul central al firmei.

5.2 Cerințele nefuncționale ale noului sistem

1. Dezvoltarea unei noi aplicații în regim distribuit, ceea ce presupune conectarea tuturor entităților externe din cadrul firmei la rețeaua centrală a unității. Acest lucru presupune asigurarea unui server de aplicații şi a unui server de baze de date, precum şi dezvoltarea infrastructurii fizice necesare comunicării datelor în timp real de la şi spre entitățile externe din cadrul firmei, care solicită sau trebuie să pună la dispoziție fluxuri de date.
2. Realizarea de interfețe specifice mediilor de programe vizuale.
3. Asigurarea securității datelor prin stabilirea de niveluri de acces pentru diferite categorii de utilizatori.

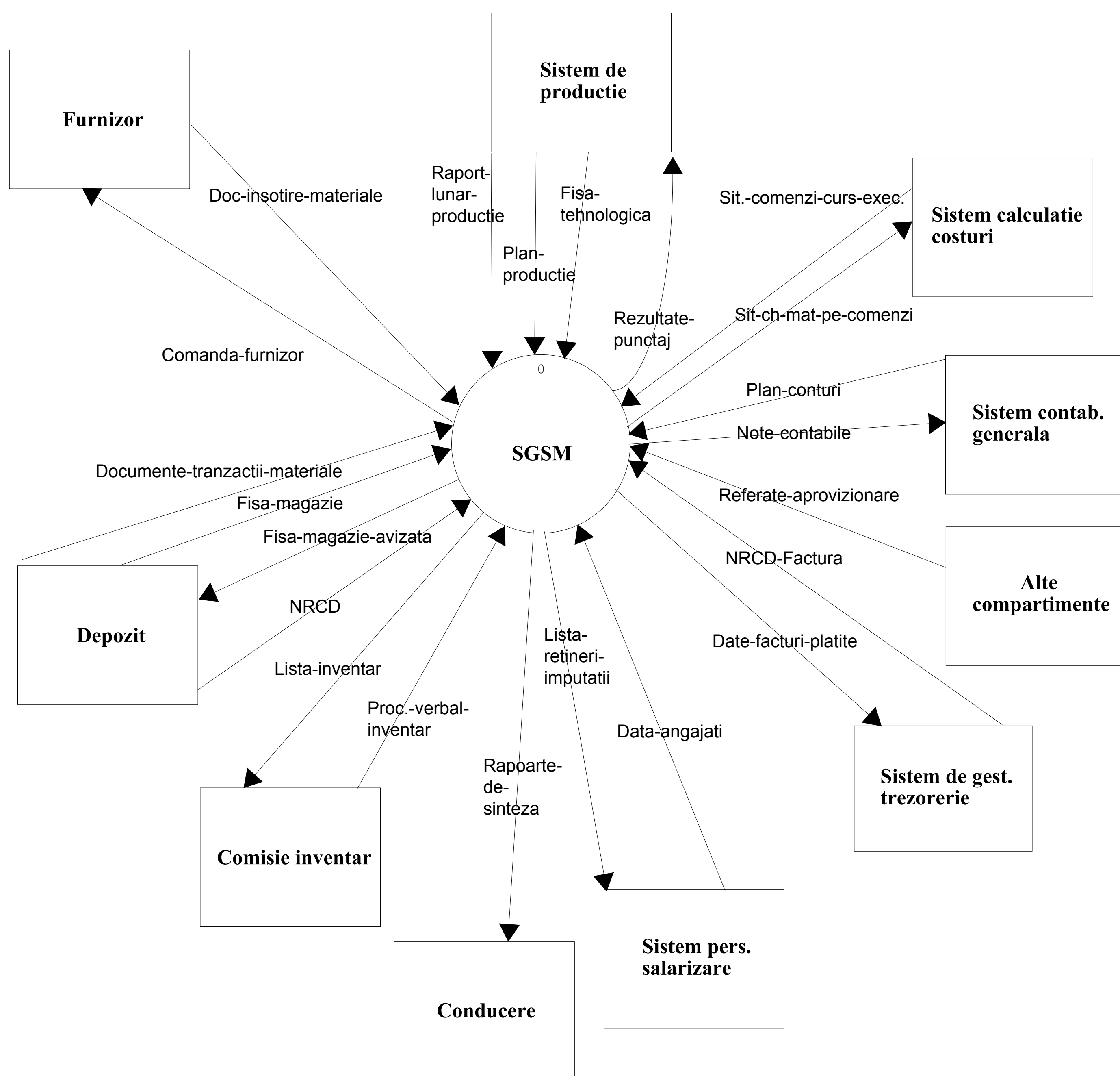
ANEXA 1 – DIAGRAMA DESCOMPUNERII FUNCȚIONALE A SGS

Visible Systems Corporation EDUCATIONAL/TRAINING Version

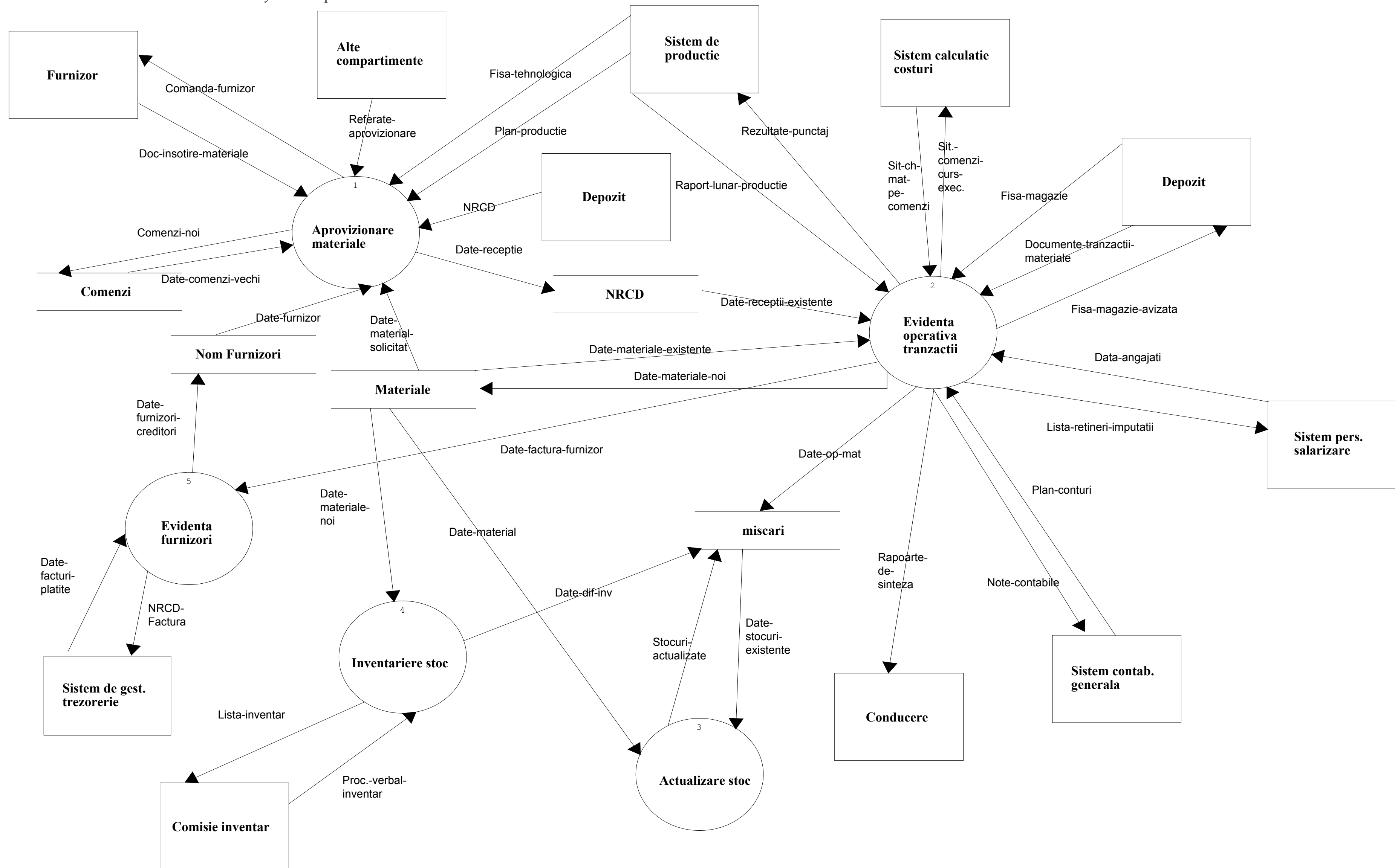


ANEXA 2 – DIAGRAMA DE CONTEXT A SGS

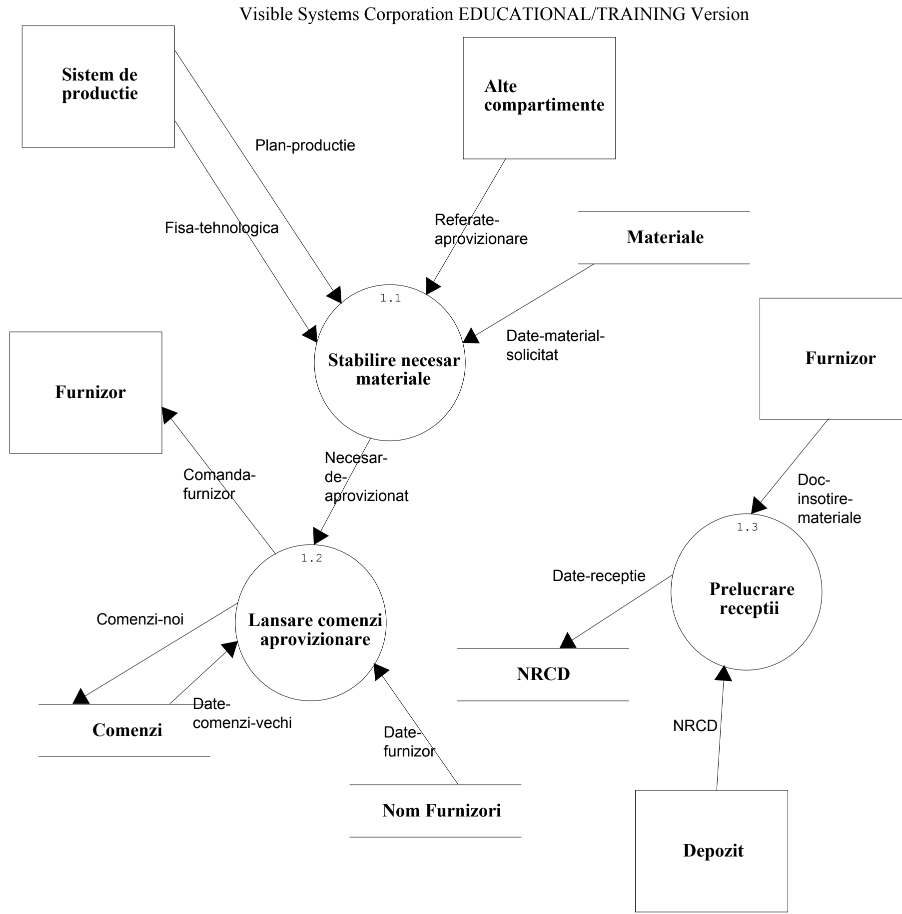
Visible Systems Corporation EDUCATIONAL/TRAINING Version



ANEXA 3 – DFD de NIVEL 0 pentru SGS



ANEXA 4 – DFD de NIVEL 1 pentru PROCESUL “Aprovizionare materiale”



ANEXA 5 – DFD de NIVEL 2 pentru SUBPROCESUL “Stabilire necesar materiale”

